

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-154888

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月 8日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 B 1/40

H 0 4 B 1/40

A 6 3 F 9/22

A 6 3 F 9/22

A

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/26

1 0 9 T

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平9-319908

(22) 出願日

平成9年(1997)11月20日

(71) 出願人 000132471

株式会社セガ・エンタープライゼス

東京都大田区羽田1丁目2番12号

(72) 発明者 藤原 かおる

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会

社セガ・エンタープライゼス内

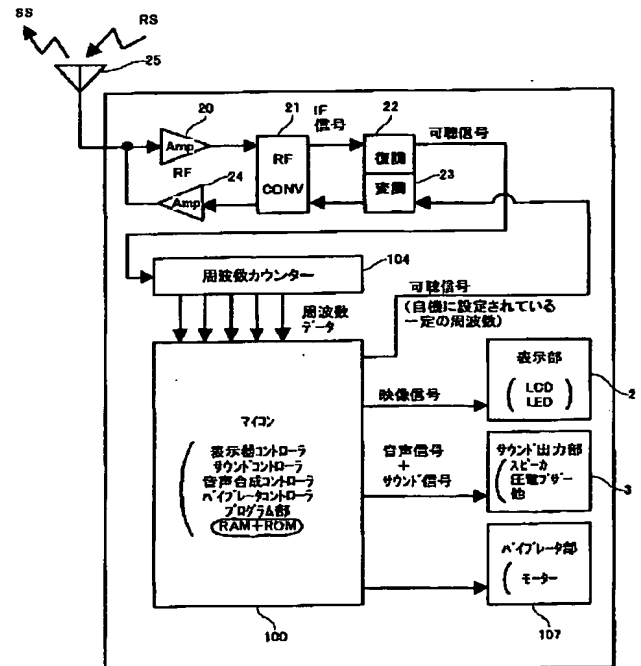
(74) 代理人 弁理士 林 恒徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 携帯型通信装置

(57) 【要約】

【課題】簡易な構成で、不特定多数の人とコミュニケーションを行なう切っ掛けを可能とする、携帯型の通信装置を提供する。

【解決手段】一の周波数信号により第一の搬送波を変調して、送出する送信回路と、第2の搬送波で変調された特定周波数信号を受信する受信回路と、受信回路で受信した特定周波数信号の存在を、表示する表示素子と、受信回路で、特定周波数信号を受信した時、特定周波数信号の存在を、表示素子に表示するように制御する制御回路を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】一の周波数信号により第一の搬送波を変調して、送出する送信回路と、

第 2 の搬送波で変調された特定周波数信号を受信する受信回路と、

該受信回路で受信した特定周波数信号の存在を、表示する表示素子と、

該受信回路で、特定周波数信号を受信した時、特定周波数信号の存在を、表示素子に表示するように制御する制御回路を有することを特徴とする携帯型通信装置。

【請求項 2】請求項 1 において、

前記一の周波数信号は、複数の周波数から任意に選択し、設定された周波数の信号であることを特徴とする携帯型通信装置。

【請求項 3】請求項 2 において、

前記第 2 の搬送波で変調された特定周波数信号の周波数は、前記一の周波数信号の周波数と同一であることを特徴とする携帯型通信装置。

【請求項 4】請求項 1 乃至 3 のいずれかにおいて、前記受信回路で受信した特定周波数信号の存在を、表示する表示素子は、キャラクタ表示、音、若しくは振動で表示を行なうことを特徴とする携帯型通信装置。

【請求項 5】請求項 1 乃至 3 のいずれかにおいて、前記送信回路から送出される一の周波数信号は、間欠的に送出され、

前記制御回路は、所定時間に受信される特定周波数信号の数を計数し、該計数値を、前記表示素子に表示することを特徴とする携帯型通信装置。

【請求項 6】請求項 1 乃至 3 のいずれかにおいて、前記一の周波数信号はクロック信号であり、前記送信回路は、該クロック信号を周波数変調して、送出することを特徴とする携帯型通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯型通信装置に関する。特に、特定周波数の信号の授受により、不特定多数の装置保持者との間で、共通の切っ掛けを認識することを可能とする通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯型の電子ゲーム装置が、種々の形態で普及している。例えば、疑似生物の育成を楽しむ画像表示装置等が、広く普及している。あるいは、アーケード型のゲーム装置で実行されるゲームプログラムを携帯型の電子ゲーム装置に移植したものも普及している。

【0003】これらの、携帯型の電子ゲーム装置は、専ら装置を保持する個人が時、場所の制限を余り受けずに、ゲームを楽しむことを可能とするものである。

【0004】一方、近年携帯電話、PHS、ポケットベル等の個人用の移動体通信が普及し、これらの機器を使用して、ファッションの一種として、コミュニケーション

ンを遊びとする場合も多くなっている。

【0005】かかる社会状況に照らし、より多くの人とコミュニケーションを行なう切っ掛けを持つ方法が、望まれている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】したがって、本発明の目的は、かかる要望に対応する通信装置を提供することにある。

【0007】さらに、本発明の目的は、簡易な構成で、不特定多数の人とコミュニケーションを行なう切っ掛けを可能とする、携帯型の通信装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記本発明の課題を達成する基本的構成は、一の周波数信号により第一の搬送波を変調して、送出する送信回路と、第 2 の搬送波で変調された特定周波数信号を受信する受信回路と、この受信回路で受信した特定周波数信号の存在を、表示する表示素子と、受信回路で、特定周波数信号を受信した時、特定周波数信号の存在を、該表示素子に表示するように制御する制御回路を有する。

【0009】さらに、かかる構成において、前記一の周波数信号は、複数の周波数から任意に選択し、設定された周波数の信号である様に特徴付けらる。

【0010】また、前記第 2 の搬送波で変調された特定周波数信号の周波数は、前記一の周波数信号の周波数と同一であることを特徴とする。

【0011】さらにまた、上記構成のいずれかにおいて、前記受信回路で受信した特定周波数信号の存在を、表示する表示素子は、キャラクタ表示、音、若しくは振動で表示を行なう。

【0012】さらに、前記送信回路から送出される一の周波数信号は、間欠的に送出され、前記制御回路は、所定時間に受信される特定周波数信号の数を計数し、この計数値を、前記表示素子に表示する。

【0013】また具体的構成として、上記において、前記一の周波数信号はクロック信号であり、前記送信回路は、該クロック信号を周波数変調して送出する。

【0014】上記の構成により、簡易な構成で可変の特定周波数信号を送信し又、受信することが可能である。

【0015】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。なお、図において、同一又は、類似のものには同一の参照番号又は、参照記号を付して説明する。

【0016】図 1 は、本発明の携帯型通信装置の実施の形態例の概観図である。図 1 (A) は表面、図 (B) は裏面を示す。携帯型通信装置本体 1 の表面には、液晶表示素子 2 の表示面があらわれ、その上下位置には、周波数選択スイッチを有する。

【0017】後に詳細に説明するように、この周波数選択スイッチへのいずれかを選択することにより、8種類の周波数は吸うのうち、対応する周波数信号が発振出力される。

【0018】さらに、装置下部に、電源スイッチ10、機能選択スイッチ11、リセットスイッチ12が設けられている。機能選択スイッチ11は、押下する毎に、時計機能と本発明の特徴とする通信機能を切り替えるスイッチである。

【0019】リセットスイッチ12は、液晶表示素子2に表示されているデータをリセットして、初期画面に変えるためのスイッチである。

【0020】装置本体1の上部には、鎖通りリング4が、設けられて携帯に便ならしめている。装置本体1の裏面には、スピーカ3の発音出力穴が設けられている。

【0021】図2は、かかる本発明の携帯型通信装置の内部構成回路のブロック図である。基本機能要素としてマイコン100により構成される。ここで、図2を参照して、本発明の携帯型通信装置の機能を概略説明する。

【0022】マイコン100から可聴信号即ち、特定の低周波信号が出力される。これにより、変調器23で特定の周波数を変調する。実施例として、周波数変調が行われ中間周波(IF)信号となる。変調器23からのIF信号は、周波数変換器21で、無線周波数に変換され、増幅器24で電力増幅され、アンテナ25を通して、送信信号SSとなる。

【0023】一方、アンテナ25で受信される、受信信号RSは、増幅器20を通して周波数変換器21に入力される。周波数変換器21で周波数通減され、IF信号となる。IF信号は、復調器22で復調され、低周波信号に復調される。

【0024】復調された低周波信号は、周波数カウンタ104において、その周波数が検知される。検知された周波数が、自己の設定した周波数に一致する場合には、マイコン100でこれを検知する。

【0025】さらに、マイコン100により、かかる検知の状態を、液晶表示素子2に画像若しくは、文字、記号で表示する。あるいは、スピーカ3で音声により表示する。若しくは、バイブレータ107により、振動を与えて表示する。これらの表示は、単独であっても、あるいは、遊戯者に表示を明瞭のものとするために、画像、音、振動の表示を複合的に行なってもよい。

【0026】図3は、図2のマイコン100の周辺回路を含めた構成例ブロック図である。装置本体1は、ROM102に格納されたプログラムを、制御回路としてのCPU101により実行することにより制御される。

【0027】液晶表示素子2は、ビデオRAM106に一画面分形成された画像データを表示する。スピーカ3には、D/A変換回路107により、デジタル信号をアナログ信号に変換した信号が入力される。

【0028】さらに、表示の手段としての、パイプレータ108には、I/Oインタフェース回路109を通して、信号が表示信号が供給される。また、I/Oインタフェース回路109を通して、図1において説明した、周波数選択スイッチ、機能選択スイッチ11、リセットスイッチ12のスイッチ信号が入力される。

【0029】さらに、図3に構成において、CPU101には、クロック源105からのクロック信号が供給される。このクロック信号を分周して、時、分、秒の信号を生成している。したがって、機能選択スイッチ11により、時計機能が選択される時は、CPU101から、時、分、秒の信号がビデオRAM106に書き込まれる。これにより、液晶表示素子2に時計表示が行なわれる。

【0030】また、周波数カウンタ104により、先に説明したように、受信信号の周波数がカウントされる。一方、CPU101により、図1の周波数選択スイッチへのうち、押下されたスイッチに対応する周波数の値が、RAM103にセットされている。したがって、周波数カウンタ104によりカウントされたカウント値は、CPU101により、RAM103にセットされている周波数の値と比較される。

【0031】この比較により、周波数の値が一致したときは、先に説明したように、液晶表示素子2等に、当該一致が表示される。この時、DSP110により、ROM102に格納されている、アイコン等の画像パターンデータを組み合わせて、所定の画像データを生成し、これをビデオRAM106に書き込むことにより、種々の表示パターンを表示することができる。

【0032】一方、自己の装置から特定の周波数信号を送出する場合は、他の装置からの信号を受信する場合とともに、ファンクションスイッチ11により、通信機能が選択されている。さらに、自己の送出する信号の周波数が、周波数選択スイッチにより選択されている。

【0033】したがって、CPU101は、クロック信号源105からのクロック信号を信号発生回路111において、上記周波数選択スイッチにより選択された信号の周波数になるように、分周制御する。

【0034】信号発生回路111から出力される選択された周波数の信号は、先に説明したように、変調器23に送られ、変調されて送出される。

【0035】次に、上記の本発明装置の利用例を説明する。今、図4、図5において、3種類の周波数信号を送出する本発明装置を想定する。即ち、図4において、種類Aの装置は、周波数SAの信号を送出し、種類Bの装置は、周波数SBの信号を送出し、種類Cの装置は、周波数SCの信号を送出している。

【0036】なお、SA1、SA2・・・は、送出の順番

を表わしている。また、RA、RB、RCは、それぞれ種類Aの装置、種類Bの装置、種類Cの装置の受信タイミングを示している。

【0037】図5は、かかる3種類の装置が、それぞれ複数ある場合のグループ化の例である。図5において、Aグループは、周波数SAの信号を送出する種類Aの装置を所持する者のグループである。同様に、Bグループは、周波数SBの信号を送出する種類Bの装置を所持する者のグループであり、Cグループは、周波数SCの信号を送出する種類Cの装置を所持する者のグループである。

【0038】したがって、例えば、一つの会場において、多数の人を複数のグループに分けるような場合に、本発明装置を利用することができる。それぞれのグループに特定の周波数を設定し、グループに属する人が持つ装置の送出信号の周波数を当該グループに対して設定された特定の周波数とするように周波数選択スイッチ～を選択する。

【0039】これにより、先ず会場内の近くにいるもの同士で、同じグループに属するか否かの確認が可能である。このような確認を続けることにより、会場内の全ての人を複数のグループに分けることができる。

【0040】ここで、上記の確認は、次のように行われる。即ち、図4において説明したように、送信と受信のタイミングが交互に繰り返されるので、受信タイミングで自己の設定した周波数の信号を送出する他人の存在が確認できる。

【0041】一方、送信のタイミングで送出した信号を、近くの他人が認識することにより、自己が他人に対し、近くにいることが当該他人により確認される。これにより、相互に同じグループに属するものであることの確認が可能である。

【0042】図6は、更に別の本発明装置の利用の仕方を説明する図である。図6の例は、待ち合わせをしたもの同士が、雑踏の中で、相互を容易に確認するために用いる例を説明する図である。

【0043】即ち、待ち合わせをしたA、B二人が、本発明の通信装置を携帯し、同じ送信周波数を選択している。かかる場合、双方が、互いに相手から送信される周波数信号を受信できる範囲に至った時、実施例として図7に示すような表示を行ない、当該周波数信号の受信表示が、液晶表示素子2に表示される。

【0044】これにより、近くに待ち合わせの人が来ていることが確認できるので、雑踏の中であっても、待ち合わせの相手を容易に探すことが可能となる。

【0045】図7のような、アイコン、文字等の表示において、文字等の表示を任意のものとする場合は、送信信号をコード化することにより容易である。即ち、図3のDSP110により、周波数選択スイッチ～をコード入力キーに機能を切替え、周波数選択スイッチ～

の組み合わせと、コードとを対応させる。

【0046】したがって、入力される周波数選択スイッチ～の組み合わせに対応して、信号発生器111から、ROM102に格納されるコード対応テーブルを参照して、対応するコード信号を出力するようにDSP110により制御される。

【0047】かかるコードを受信する際は、DSP110で受信信号のコードを認識し、対応する表示キャラクタ信号をビデオRAM106に送り表示が行なわれる。

【0048】また、別の実施の形態として、CPU101により、特定周波数信号を受信の都度、RAM103に受信回数を記録してカウンタを構成することが可能である。なお、この時、図4に示すように、同じ装置から繰り返して、同じ特定周波数信号が送出される場合は、重複してカウントされることとなる。

【0049】但し、所定期間において、同じ特定周波数信号を繰り返して送出する回数は、固定である。したがって、カウントされた受信回数を、所定期間に送出される固定回数数分で除算処理することにより、特定周波数信号を送出した通信装置の数を認識する事ができる。

【0050】

【発明の効果】以上図面に従い、説明したように、本発明の携帯型通信装置は、簡易な構成で可変の特定周波数信号を送信し又、受信することが可能である。さらに、種々の利用の仕方が可能である。例えば、上記図5のグループ分けに利用の方法により、集団お見合いゲーム等に本発明の携帯型通信装置を用いることができる。

【0051】さらに、同じ装置を所有する不特定多数の相手を認識可能であるので、特に若い世代において、容易にコミュニケーションの輪を広げる道具として、使用する興味を抱かせることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の携帯型通信装置の実施の形態例の概観図である。

【図2】本発明の携帯型通信装置の内部構成回路のブロック図である。

【図3】図2のマイコン100の周辺回路を含めた構成例ブロック図である。

【図4】本発明の携帯型通信装置の利用の仕方を説明する図（その1）である。

【図5】本発明の携帯型通信装置の利用の仕方を説明する図（その2）である。

【図6】本発明の携帯型通信装置の利用の仕方を説明する図（その3）である。

【図7】本発明の携帯型通信装置の液晶表示素子の表示例である。

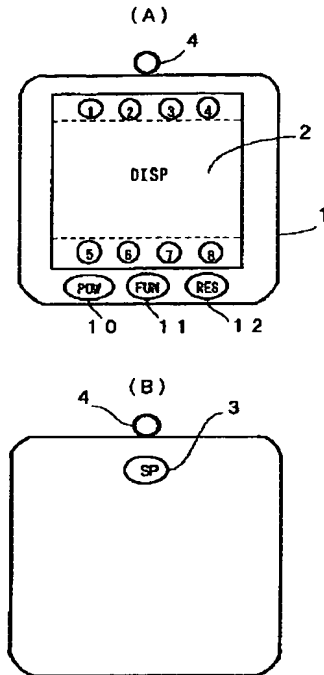
【符号の説明】

- 1 携帯型通信装置本体
- 2 液晶表示素子
- 3 スピーカ発音穴

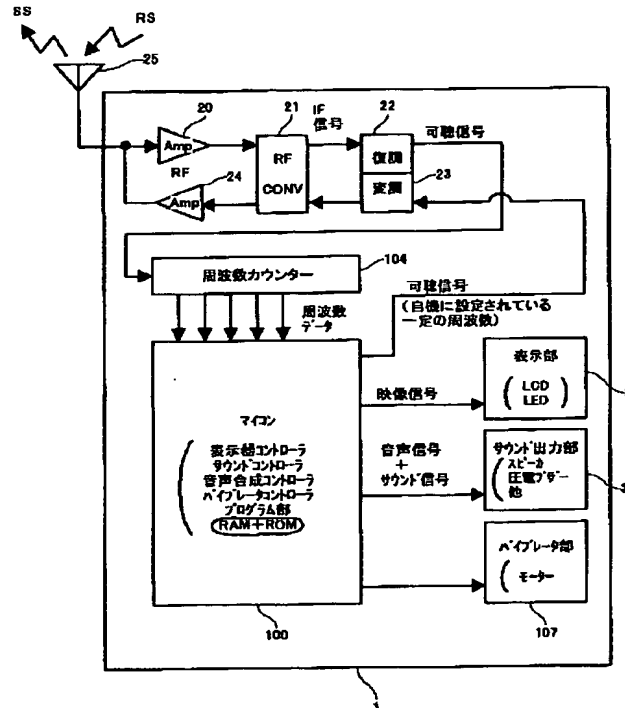
- 4 鎖通し穴
 10 電源スイッチ
 11 機能選択スイッチ
 12 リセットスイッチ
 20、24 増幅器
 21 周波数変換器

- * 22 復調器
 23 変調器
 25 アンテナ
 100 マイコン
 104 周波数カウンタ
 * 107 バイブレータ

【図1】



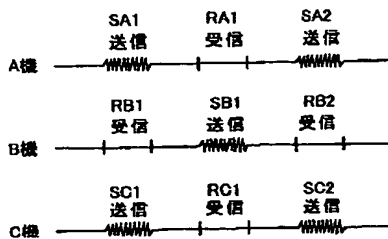
【図2】



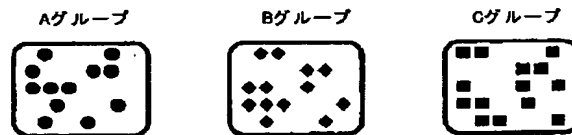
【図7】



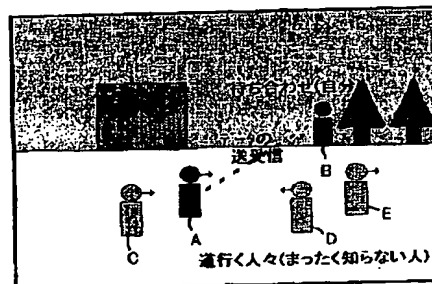
【図4】



【図5】



【図6】



【図3】

